

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Program Ganda
Teknik Informatika – Matematika
Skripsi Sarjana Program Ganda
Semester Ganjil Tahun 2011/2012

PERANCANGAN PROGRAM REKONSTRUKSI GAMBAR DUA DIMENSI MENJADI OBJEK TIGA DIMENSI DENGAN METODE SOBEL DAN ALGORITMA GVC

Sesilia Noviana
1100058305

ABSTRAK

Citra digital sudah menjadi hal yang umum dan menjadi bagian dalam kebutuhan sehari-hari bagi setiap orang, khususnya pada era ini. *Citra digital* mempunyai kaitan dengan *Grafika Komputer* dan juga *Image Processing*. Banyak teknologi komputer sekarang yang mengembangkan program-program aplikasi yang berbasis grafis, animasi, dan juga multimedia. Aplikasi-aplikasi ini berkembang dengan pesat dan menjadi suatu hal yang menarik bagi masyarakat.

Grafika komputer digunakan untuk memberikan informasi secara visual atau grafis kepada para penggunanya. *Image processing* banyak dimanfaatkan untuk mentransformasikan suatu citra yang berawal dari *citra digital* menjadi deskripsi obyek pada sebuah citra. *Image processing* digunakan dalam berbagai hal yang berhubungan dengan sebuah citra. Seperti, pengenalan pola (*pattern*), deteksi dan pengenalan wajah, kompresi gambar, dan juga dalam berbagai pengolahan citra yang bisa dilakukan.

Untuk menampilkan model obyek tiga dimensi (*3D*) pada suatu bidang dua dimensi (*2D*) digunakan cara proyeksi. Dengan merekonstruksi hasil data dua dimensi (*2D*) yang didapat dari citra digital ke dalam tiga dimensi (*3D*) maka didapat obyek tiga dimensi (*3D*). Solusi yang diberikan oleh penulis adalah program aplikasi pendeteksian tepi yang menggunakan metode *Sobel* dan *GVC* (*Generalized Voxel Coloring*) karena kemampuannya dalam menangani noise dalam citra asli dan performansi yang baik, serta kemampuannya dalam proses rekonstruksi *3D*. Dan bahasa pemrograman yang digunakan di sini adalah bahasa pemrograman *C#* dengan bantuan *MatLab*.

Kata Kunci:

citra digital, *image processing*, *Sobel*, *GVC*, *2D*, *3D*, *C#*